PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) **Internationale Patentklassifikation** 5 : H04H 1/02 — A1

(11) **Internationale Veröffentlichungsnummer:** WO 94/15416

(43) **Internationales Veröffentlichungsdatum:** 7. Juli 1994 (07.07.94)

(21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/DE93/01235

(22) **Internationales Anmeldedatum:** 20. December 1993 (20.12.93)

(30) **Prioritätsdaten:**
P 42 44 198.6 24. December 1992 (24.12.92) DE

(71) **Anmelder** *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: NSM AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Saarlandstrasse 240, D-55411 Bingen (DE).

(72) **Erfinder; und**
(75) **Erfinder/Anmelder** *(nur für US)*: NIEDERLEIN, Horst [DE/DE]; Im Tiergarten 5, D-55411 Bingen (DE). HUBER, Anton [DE/DE]; Langenbergweg 18, D-55424 Münster-Sarmsheim (DE). FRANK, Armin [DE/DE]; Am Wiesenhof 27, D-78087 Mönchweiler (DE).

(74) **Anwalt:** BECKER, Bernd; Hauptstrasse 10, D-55411 Bingen (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten:** US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) **Title:** MUSIC PLAYING SYSTEM WITH DECENTRALISED UNITS

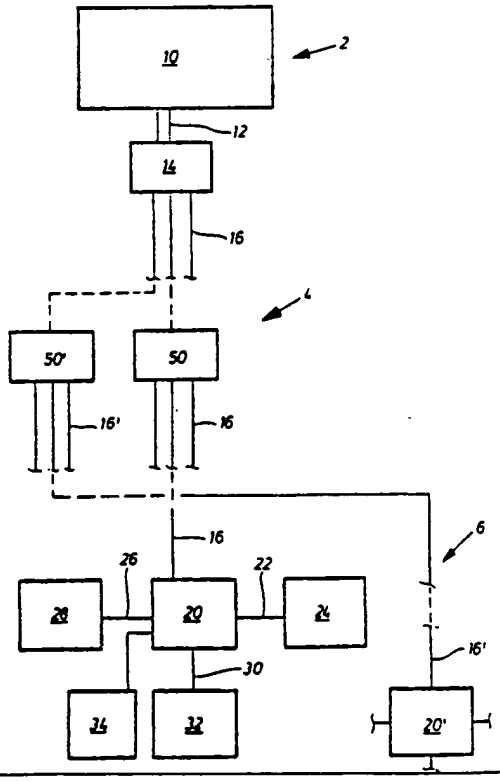
(54) **Bezeichnung:** MUSIKABSPIELSYSTEM MIT DEZENTRALEN EINHEITEN

(57) **Abstract**

The object of the invention is a music playing system comprising a number of music playing units (4) with a reproduction changing device, coding unit and ISDN card in which the music playing units have a number of playable pieces of music. There is at least one input by means of which the pieces of music to be played on a playing unit (4) are selected. In addition, there is a central computer (10) with a store in at least one playing unit, whereby at least one playing unit having a store and the data of the pieces of music available in the playing units (4) being stored in the store of the central computer (10). The playing units (4) can be connected between themselves and to the central computer (10) via remote data transmission lines.

(57) **Zusammenfassung**

Gegenstand der Erfindung ist ein Musikabspielsystem, das eine Anzahl von Musikabspieleinheiten (4) mit Abspielwechseleinrichtung, Kodiereinheit und ISDN-Karte umfaßt, wobei die Musikabspieleinheiten jeweils über eine Anzahl von abspielbaren Musikstücken verfügen. Es ist mindestens eine Eingabe vorgesehen, mittels der auf einer Musikabspieleinheit (4) abzuspielende Musikstücke ausgewählt werden. Ferner ist ein zentraler Rechner (10) mit einem Speicher in mindestens einer Musikabspieleinheit vorgesehen, wobei mindestens eine Musikabspieleinheit einen Speicher aufweist und wobei die Daten der in den Musikabspieleinheiten (4) verfügbaren Musikstücke jeweils in dem Speicher des zentralen Rechners (10) gespeichert sind. Die Musikabspieleinheiten (4) sind über Datenfernübertragungsleitungen miteinander und mit dem zentralen Rechner (10) verbunden.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

MUSIKABSPIELSYSTEM MIT DEZENTRALEN EINHEITEN

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Musikabspielsystem. Dieses Musikabspielsystem umfaßt eine Anzahl von Musikabspieleinheiten, die jeweils über eine Anzahl von abspielbaren Musikstücken verfügen, ferner einen zentralen Rechner mit einem Speicher, wobei eine Datenfernübertragungsleitung die Musikabspieleinheiten und den zentralen Rechner verbindet.

In der internationalen Patentanmeldung PCT/DE 91/00560 und in der DE-A-40 21 707 ist ein Musikautomatensystem mit einer zentralen Einheit und einer Vielzahl dezentraler Endgeräte offenbart, die mit der zentralen Einheit verbunden sind. Ein zentraler Musikspeicher ist über eine zur Übertragung von Toninformationen geeignete Fernübertragungsleitung mit den Endgeräten verbunden. Die Endgeräte, d.h. die Musikautomaten, enthalten selbst keine Abspieleinheit. Vielmehr wird die gewünschte Information, d.h. die gewählten Musikstücke, vom zentralen Musikspeicher abgerufen. Auf diese Weise können verhältnismäßig preiswerte Wiedergabe-Endgeräte und ein zentraler Musikspeicher mit entsprechend größerer Kapazität verwendet werden. Ein zentraler Rechner speichert Benutzerdaten der einzelnen Musikautomaten und verarbeitet diese.

In der GB-A-2 193 420 ist ein Musikautomat mit einer Münzeinheit, einer Anzeige, einer Eingabetastatur und mindestens einem Lautsprecher beschrieben. Über eine Datenfernübertra-

gungsleitung ist der Musikautomat mit einem zentralen Musikspeicher und Rechner verbunden.

Aus der EP-A-0 140 593 ist ein Musikübertragungssystem bekannt, das eine zentrale Musikabspieleinheit enthält. Mit dieser zentralen Abspieleinheit steht eine Anzahl von Verbrauchern in Verbindung, wobei die über stehende Kabellei tungen oder Sender übertragenen Musikstücke dann in Endgeräten wie z.B. Videogeräten, etc. wiedergegeben werden. Für die zu übertragende Information werden z.B. unbenutzte Videokanäle verwendet. Durch geeignete Demodulation kann aus mehreren gesendeten Musikstücken das jeweils gewünschte Musikstück ausgewählt und angehört werden.

Bei einem Fernsehsystem gemäß der US-A-4 471 379 werden Fernsehsignale mit einer Anzahl von invertierten Videobildern kodiert übertragen und im Fernsehempfänger nach Maßgabe der jeweils vorhandenen Benutzerkennzahl dekodiert, so daß jeder Benutzer lediglich das von ihm gewählte und gebuchte Fernsehprogramm empfangen kann.

Bei einem in der WO 90/15497 vorgeschlagenen Verfahren zur Übertragung von Information von einer Zentraleinheit mit zentralem Speicher zu verschiedenen Abenehmern bzw. Benutzern wird die jweils benötigte Information von dem zentralen Speicher abgerufen und zu dem jeweiligen Benutzer übertragen.

Aus der GB-A-2 185 361 ist ein Terminal für den privaten Gebrauch bekannt, das für eingehende Daten eine Kodiereinrichtung und einen Speicher aufweist. Für die Datenabfrage und Anzeige sind eine Bedieneinheit sowie ein Fernsehgerät und Hifi-Gerät vorgesehen.

Bei einem in der DE-OS 32 07 022 beschriebenen Informationsabrufsystem für schmalbandige und breitbandige Informationen kann die Breitband-Informationsabrufzentrale als audiovisuelle Informationsbank mit entsprechender Steuerung ausgebildet sein, aus der die Breitbandinformation abgerufen wird. Als Datenfernübertragungsleitung wird ein digitales Fernsprechnetz oder ein ISDN-Netz verwendet. Bei Verwendung eines solchen ISDN-Netz verwendet. Bei Verwendung eines solchen ISDN-Netzes können hohe Übertragungsgeschwindigkeiten erzielt werden. Die hierbei verwendeten Datenreduktionsverfahren (1-Bit-Reduktionsverfahren) ermöglichen es, Musik mit hoher Tonqualität zu übertragen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Musikabspielsystem zu schaffen, das wenig aufwendig ist und kostengünstige Einheiten hat.

Diese Aufgabe ist bei einem Musikabspielsystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Musikabspielsystems sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein erfindungsgemäßes Musikabspielsystem umfaßt somit eine Anzahl von Musikabspieleinheiten mit Abspielwechseleinrichtung, Kodiereinheit und ISDN-Karte, wobei die Musikabspieleinheiten jeweils über eine Anzahl von abspielbaren Musikstücken verfügen. Es ist mindestene eine Eingabe vorgesehen, mittels der auf einer Musikabspieleinheit abzuspielende Musikstücke ausgewählt werden. Ferner ist ein zentraler Rechner mit einem Speicher in mindestens einer Musikabspieleinheit vorgesehen, wobei mindestens eine Abspieleinheit einen Speicher aufweist und wobei die Daten der in den Musikabspieleinheiten verfügbaren Musikstücke jeweils in dem Speicher des zentralen Rechners gespeichert sind. Die Musik-

abspieleinheiten sind über eine Datenfernübertragungsleitung miteinander und mit dem zentralen Rechner verbunden.

Es ist somit kein zentraler Speicher für abspielbare Musikstücke vorgesehen, sondern vielmehr ist der zentrale Musikspeicher auf eine bestimmte Anzahl von Musikabspieleinheiten verteilt. Diese Musikabspieleinheiten sind herkömmlich aufgebaut, d.h. sie weisen z.B. eine Musikbox mit Wechsler auf. Die Boxen bilden somit den Gesamtspeicher. Es ist so ein dezentrales System entstanden, das es ermöglicht, Musikstücke nach bestimmten Vorgaben, z.B. für bestimmte Hörerstücke nach bestimmten Vorgaben, z.B. für bestimmte Höhrerkreise zusammengestellt, jeweils in einzelnen Musikabspieleinheiten zu speichern. Wenn eine solche Musikabspieleinheit bereits in einer Gaststätte steht, ist es nicht erforderlich, für den Abruf dieser Musikstücke Datenübertragungsgebühren zu bezahlen.

Gemäß einer vorteilhaften Weitergestaltung des erfindungsgemäßen Musikabspielsystems weist dieses eine Anzahl von mit den Musikabspieleinheiten verbundenen Endgeräten mit Zwischenspeicher auf, wobei die Endgeräte mit einer Eingabeeinheit versehen sind. Bei dem Zwischenspeicher kann es sich z.B. um eine Diskette, Festplatte, etc. handeln Es kann so von jeder Musikabspieleinheit zu einer anderen ein Musikstück angefordert werden. Bei Anforderung von einem Endgerät aus, das mit dem zentralen Rechner verbunden sein kann, ist nicht bekannt, wo das betreffende Musikstück gespeichert ist. Dieses kann sich in einem der Musikabspieleinheiten oder einem eventuellen weiteren Speicher befinden.

Sind die Endgeräte gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung miteinander verbunden, so ist es auch möglich, von einem Endgerät ein Musikstück anzufordern, das

z.B. bei einem anderen Endgerät auf einer Festplatte gespeichert ist.

Der zentrale Rechner führt lediglich zentrale Verwaltungsaufgaben durch, während die Musikdatenbank in die Musikabspieleinheiten, d.h. die Musikboxen, ausgelagert ist. Auf diese Weise ist kein zentraler Speicher erforderlich, in dem sämtliche Musikstücke gespeichert sind, sondern es können bei gezielter Aufstellung der Abspieleinheiten Übertragungsgebühren gespart werden. Hierzu dienen auch bei den Endgeräten vorgesehene Zwischenspeicher.

Der zentrale Rechner kann vorteilhaft Benutzerdaten der einzelnen Musikautomaten speichern und/oder abarbeiten, wobei an den Musikautomaten und/oder an den Endgeräten jeweils eine Code-Bedieneinheit und/oder Geld-Bedieneinheit vorgesehen ist, die den Zugriff zum zentralen Rechner und den entsprechenden Benutzerdaten freigibt. Der zentrale Rechner kann somit auch Statistiken betreffend die Benutzungshäufigkeiten, Zugriffswege, etc. durchführen.

Gemäß einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Musikabspielsystems ist als Datenfernübertragungsleitung eine bidirektionale ISDN-Leitung vorgesehen. Zu diesem Zweck sind die Musikabspieleinheiten abgesehen von einer Kodiereinheit auch mit einer ISDN-Karte versehen. Über die ISDN-Leitung, die entsprechend der Informationsrichtung gelegt wird, können Daten übertragen werden und auch Statistikdaten sowie komprimierte Daten angeofrdert werden. Des weitern ist eine Datenübertragung von und zu Endgeräten bzw. zwischen diesen möglich. Selbstverständlich werden die Endgeräte und die Musikabspieleinheiten so aufgestellt, daß sich günstige Übertragungstarife ergeben.

Vorteilhaft ist der zentrale Rechner ein Personalvomputer. Dieser kann dann im Verwaltungsbüro aufgestellt sein und die Daten sämtlicher Musikstücke in den Musikabspieleinheiten enthalten. Selbstverständlich werden entsprechende Schnittstellen und Karten vorgesehen.

Bei der Durchführung einer Musikübertragung kann diese von einem Wechsler in Echtzeit z.B. von einer Platte abgespielt werden. Diese wird dann komprimiert und zum direkten Anhören übertragen. Es kann auch eine Zwischenspeicherung im Endgerät erfolgen. Ferner kann das betreffende Musikstück von einem Zwischenspeicher der Musikdatenbank direkt vom Endgerät zur Direktübertragung übermittelt werden. Es kann auch von einem Zwischenspeicher der Musikdatenbank zu einem Zwischenspeicher am Endgerät übertragen werden. Aufgrund der bidirektionalen ISDN-Leitung können auch wieder Daten vom Zwischenspeicher eines Endgerätes zu einem anderen Endgerät direkt oder zu dessen Zwischenspeicher übertragen werden.

Des weiteren sind bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung mehrere jeweils eine Musikabspieleinheit, einen zentralen Rechner, eine Kodiereinheit und eine Dekodiereinheit umfassende Musikzentralen über Datenfernübertragungsleitungen verbunden und über Datenfernübertragungsleitungen an mehrere, jeweils einen Personalcomputer und eine Dekodiereinrichtung enthaltende Endgeräte angeschlossen. Dadurch ist ein optimaler Datenaustausch zwischen den Musikzentralen und den Endgeräten, die keine Musikabspieleinheit enthalten, gewährleistet. Zweckmäßigerweise arbeitet hierbei eine Musikzentrale als Haupteinheit. Zur Vereinfachung der Dateneingabe sind die Musikzentralen jeweils mit einem Scanner verbunden. Dies ermöglicht es, beispielsweise die auf einer Plattenhülle enthaltenen Informationen (Bilder und Texte) durch Abscannen in das System einzugeben.

Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand zweier Ausführungsbeispiels und der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 ein schematisches Blockdiagramm eines Musikabspielsystems,

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Musikautomatenendgerätes und

Fig. 3 ein schematisches Blockdiagramm eines alternativen Musikabspielsystems.

Bei dem in Fig. 1 schematisch veranschaulichten Musikabspielsystem ist eine zentrale Einheit 2 und eine Anzahl von Musikabspieleinheiten 4 sowie eine weitere Anzahl von mit den Musikabspieleinheiten 4 verbundenen Endgeräten 6 vorgesehen.

Die zentrale Einheit 2 umfaßt einen Rechner 10, bei dem es sich z.B. um einen Personalcomputer handeln kann. Mit der zentralen Einheit 2 ist eine Eingabe-Ausgabeeinheit 14 verbunden, an die eine Vielzahl von Datenfernübertragungsleitung 16 angeschlossen ist, bei denen es sich um ISDN-Leitungen handelt.

Die Datenfernübertragungsleitungen 16 sind jeweils mit einer Musikabspieleinheit 50, 50', etc. verbunden, die vor Ort einen herkömmlichen Musikautomaten ersetzen soll. Eine Musikabspieleinheit ist jeweils mit einer Abspielwechseleinrichtung, Kodiereinheit und ISDN-Karte versehen und verfügt jeweils über eine Anzahl von abspielbaren Musikstücken.

An eine Musikabspieleinheit 50 ist jeweils eine Vielzahl von Datenfernübertragungsleitungen 16, 16', etc. angeschlossen, bei denen sich wiederum um die ISDN-Leitungen handelt. Die Datenfernübertragungsleitungen 16 sind jeweils mit einer Eingabe/Ausgabeeinheit 20 eines Endgerätes 6 verbunden, das vor Ort zur Musikwiedergabe dient. Die Eingabe/Ausgabeeinheit 20 ist über eine Leitung 22 mit einer Bildschirmeinheit 24 verbunden, die die Anzeige des Endgerätes darstellt. Auf der Bildschirmeinheit 24 werden z.B. die mittels des Musikautomaten abspielbaren Musikstücke angezeigt, wobei z.B. die Musikstücke, Interpreten, Hitliste und dergleichen sortiert sein können. Des weiteren ist die Eingabe/Ausgabeeinheit 20 über eine Leitung 26 mit einer Eingabetastatur 28 verbunden. Die über die Eingabetastatur 28 eingegebenen Auswahlbefehle werden auf der Bildschirmeinheit 24 angezeigt und das jeweils ausgewählte Musikstück sichtbar gemacht bzw. gekennzeichnet. Zur endgültigen Auswahl kann die Eingabetastatur 28 eine Betätigungstaste umfassen. Mit der Eingabe/Ausgabeeinheit 20 ist ferner über eine weitere Leitung 30 ein Lautsprechersystem 32 verbunden. Im übrigen kann die Eingabetastatur auch durch ein Touch-Screen-System ersetzt werden.

Das Endgerät 6 kann soweit ausgestaltet sein, daß es lediglich die zur Auswahl von Musikstücken erforderlichen Eingabe/Ausgabeeinheiten und die notwendigen Wiedergabeeinheiten wie das Lautsprechersystem 32 enthält. Die übrigen Einheiten können Teil der Musikabspieleinheit 50 bzw. der zentralen Einheit 2 sein, die je nach Auslegung des Musikabspielsystems die Verarbeitung der Benutzerdaten durchführen kann. Hierfür dient ein in der zentralen Einheit 2 vorgesehener zentraler Rechner 10. Zur Sicherung der im zentralen Rechner 10 gespeicherten und mit diesem verarbeiteten Daten ist dann im externen Endgerät eine Code-Bedieneinheit

vorgesehen, die ebenfalls soweit reduziert sein kann, daß ein Kennwort (Passwort) gespeichert ist, mit dessen Eingabe der Zugriff zum Rechner und den Benutzerdaten freigegeben wird. Hierdurch kann der Geräteaufsteller Abrechnung und Auswertungen zentral gesteuert durchführen. Auch ist die Überwachung und Abgabe der GEMA-Gebühren bei einem derartigen zentralisierten System vereinfacht.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 des Musikabspielsystems sind die Endgeräte 6 jeweils mit den Musikabspieleinheiten 4 verbunden. Alternativ können sie auch direkt mit der zentralen Einheit 2 oder miteinander verbunden sein.

Der Aufbau eines Endgerätes ist in Fig. 2 schematisch dargestellt. Dieser Musikautomat umfaßt ein Gehäuse 40, das mit einer Bildschirmeinheit 24 und einer Eingabetastatur 28 versehen ist. Des weiteren sind Bedienknöpfe und -tastaturen 42 vorgesehen, mit denen die Bildschirmanzeige und die Lautsprecher 32a, 32b des Lautsprechersystems 32 eingestellt werden können. Sie umfassen auch einen Ein/Ausschalter. Des weiteren ist auf der Vorderseite des Gehäuses 40 ein Schlitz 44 vorgesehen, der zur Aufnahme von magnetisch kodierten Karten anstelle oder zusätzlich zu einer herkömmlichen Münzeinheit vorgesehen ist. Das Gehäuse 40 weist einen Anschluß für eine Datenfernübertragungsleitung 16 auf. Des weiteren ist ein Anschluß für ein Netzkabel 46 vorgesehen.

Bei dem in Fig. 3 gezeigten Musikabspielsystem sind über Datenfernübertragungsleitungen 16 zwei Musikzentralen 60 untereinander und mit drei Endgeräten 6 verbunden. Selbstverständlich kann die Zahl der Musikzentralen 60 und Zahl der Endgeräte 6 beliebig vergrößert werden. Jede Musikzentrale 60 umfaßt eine Musikabspieleinheit 4, einen zentralen

Rechnung 10 mit einem zugeordneten Festplattenspeicher 11, eine Kodiereinheit 61, eine Dekodiereinheit 62, eine ISDN-Karte 63, einen Verstärker 64 und einen Scanner 65. Mittes des Scanners 65 können beliebige Informationen, insbesondere die Bilder auf den Plattenhüllen in die Musikzentrale 60 eingegeben werden. Zur vereinfachten und sicheren Datenübertragung ist eine der Musikzentralen 60 als Haupteinheit ausgelegt. Die einzelnen Endgeräte 6 enthalten jeweils einen Personalcomputer 66 mit zugeordnetem Festplattenspeicher 67, eine Dekodiereinrichtung 68, eine ISDN-Karte 69 und einen Verstärker 70. Sowohl dem Rechner 10 der Musikzentrale als auch dem Personalcomputer 66 des Endgerätes 6 ist jeweils eine Bildschirmanzeige und ein Bedienerterminal zugeordnet. Das Musikabspielsystem stellt also einen optimalen Datenaustausch zwischen den Musikzentralen 60 und den Endgeräten 6 sicher.

Ansprüche

1. Musikabspielsystem, umfassend
- eine Anzahl von Musikabspieleinheiten (4; 50) mit Abspielwechseleinrichtung, Kodiereinheit und ISDN-Karte,
- wobei die Musikabspieleinheiten (4; 50) jeweils über eine Anzahl von abspielbaren Musikstücken verfügen,
- mindestens einer Eingabeeinheit (28), mittels der auf einer Musikabspieleinheit (4; 50) abzuspielende Musikstücke ausgewählt werden,
- einen zentralen Rechner (2; 10) mit einem Speicher in mindestens einer Musikabspieleinheit,
- wobei die Daten der in den Musikabspieleinheiten (4; 50) verfügbaren Musikstücke jeweils in dem Speicher des zentralen Rechners (2; 10) gespeichert sind,
- wobei die Musikabspieleinheiten über eine Datenfernübertragungsleitung (16) miteinander und mit dem zentralen Rechner verbunden sind.

2. Musikabspielsystem nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Anzahl von mit den Musikabspieleinheiten verbundenen Endgeräten (6) mit Zwischenspeicher (34), wobei die Endgeräte mit einer Eingabeeinheit (28) versehen sind.

3. Musikabspielsystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Endgeräte mit dem zentralen Rechner verbunden sind.

4. Musikabspielsystem nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Endgeräte miteinander verbunden

sind.

5. Musikabspielsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Rechner Benutzerdaten der einzelnen Musikautomaten speichert und/oder verarbeitet, wobei an den Musikautomaten und/oder an den Endgeräten jeweils eine Code-Bedieneinheit und/oder Geld-Bedieneinheit vorgesehen ist, die den Zugriff zum zentralen Rechner und den entsprechenden Benutzerdaten freigibt.

6. Musikabspielsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Datenfernübertragungsleitung eine bidirektionale ISDN-Leitung vorgesehen ist.

7. Musikabspielsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Rechner ein Personalcomputer ist.

8. Musikabspielsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere, jeweils eine Musikabspieleinheit (4), einen zentralen Rechner (10), eine Kodiereinheit (61) und eine Dekodiereinheit (62) umfassende Musikzentralen (60) über Datenfernübertragungsleitungen (16) verbunden und über Datenfernübertragungsleitungen (16) an mehrere, jeweils einen Personalcomputer (66) und eine Dekodiereinrichtung (68) enthaltende Endgeräte (6) angeschlossen sind.

9. Musikabspielsystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Musikzentrale (60) als Haupteinheit arbeitet.

10. Musikabspielsystem nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Musikzentralen (60) jeweils mit einem Scanner (65) verbunden sind.

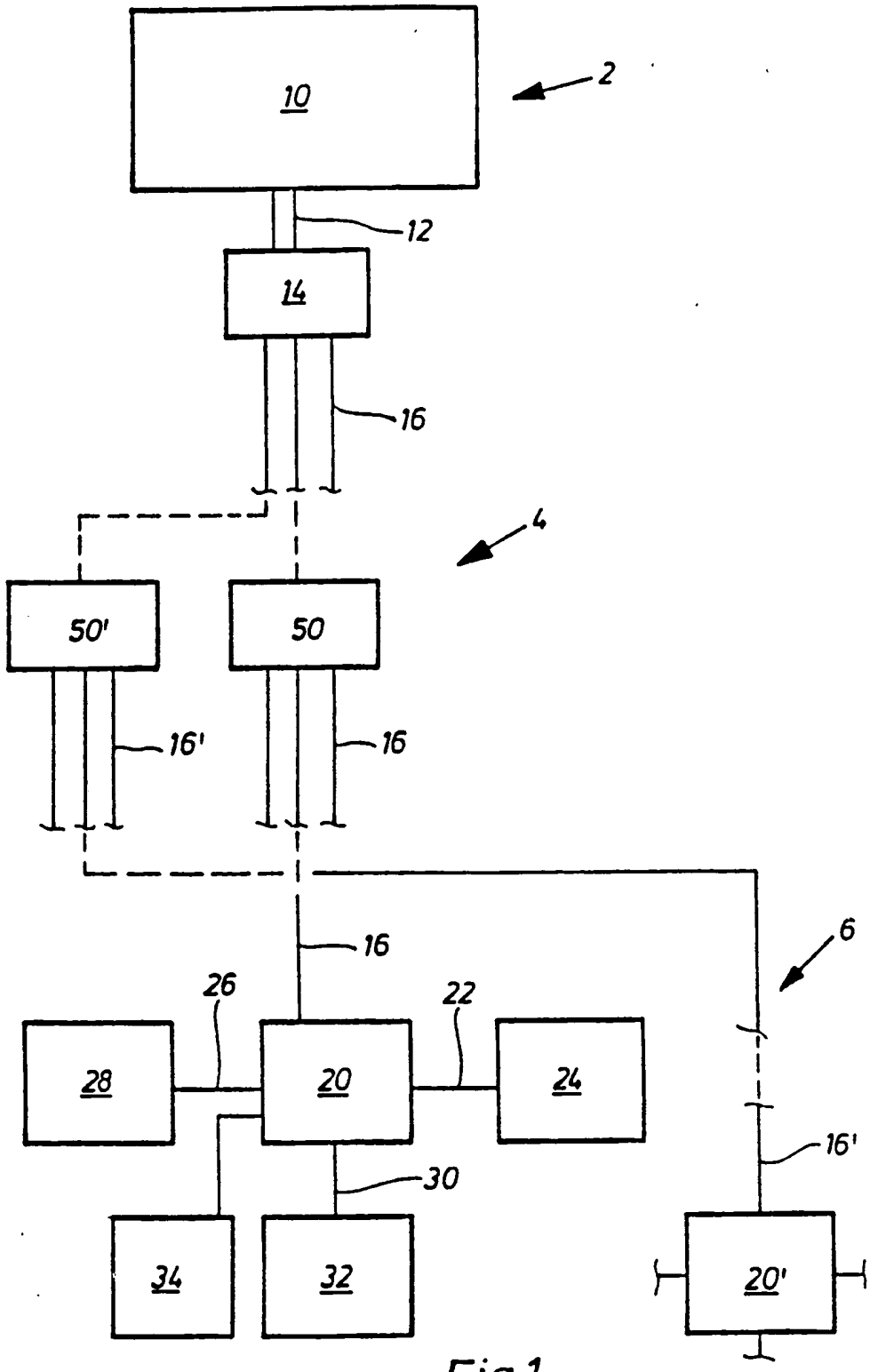


Fig.1

213

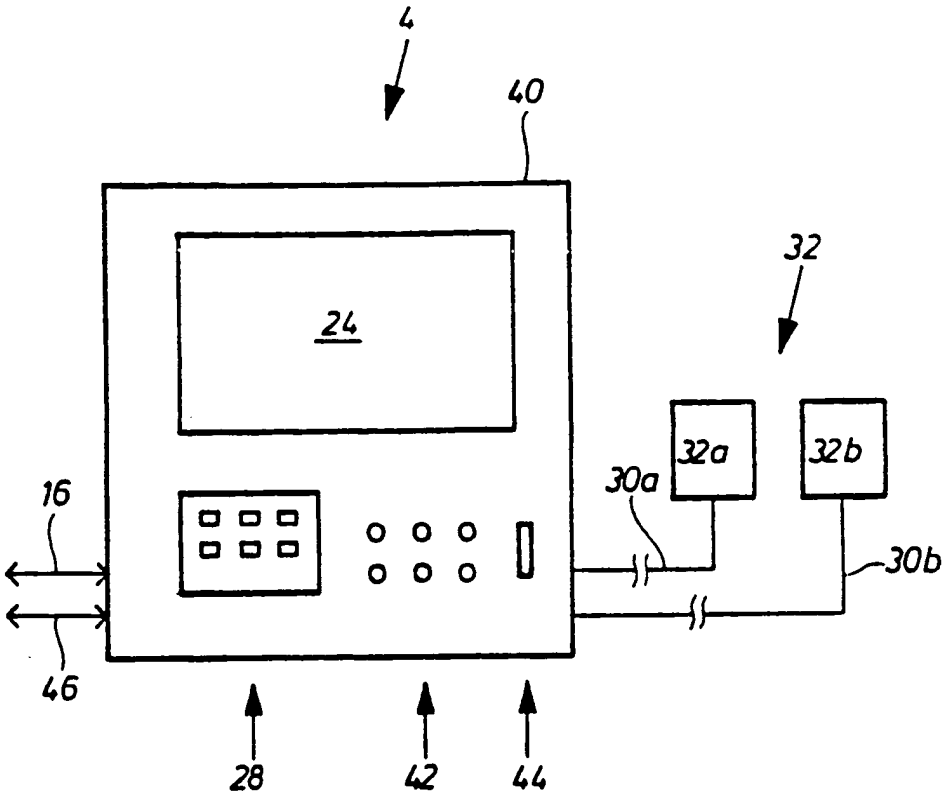


Fig. 2

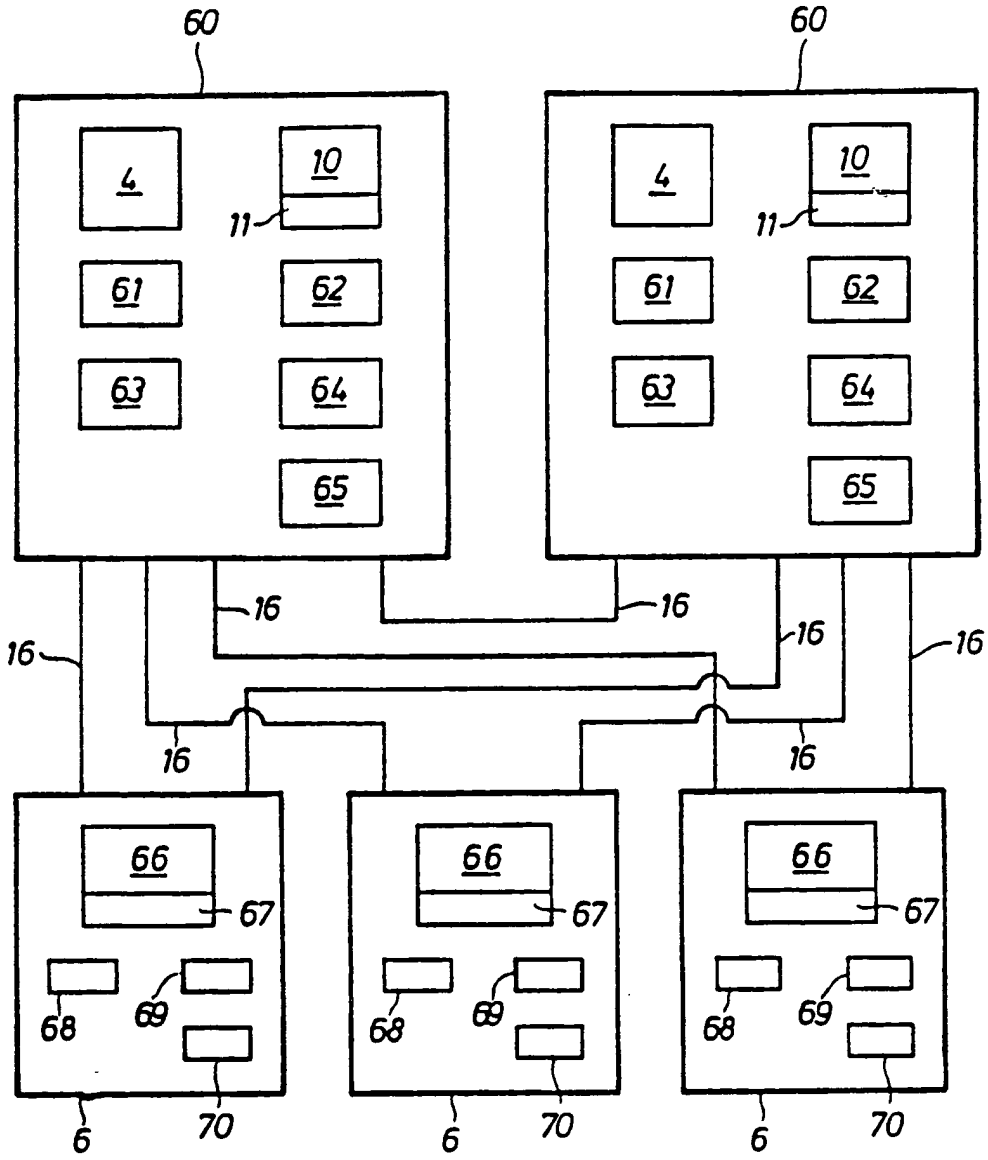

60
60
4
10
11
61
62
63
64
65
4
10
11
61
62
63
64
65
16
16
16
16
16
16
66
67
68
69
70
6
66
67
68
69
70
6
66
67
68
69
70
6

Fig.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. nal Application No
PCT/DE 93/01235

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 H04H1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 5 H04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,4 232 295 (MC CONNELL) 4 November 1980 see column 1, line 1 - column 2, line 24; claims 1,6; figure 1 ---	1
A	EP,A,0 082 077 (GREMILLET, JACQUES) 22 June 1983 see page 1, line 1 - page 5, line 24; claims 1,3-5,8,9; figure 1 ---	1
A	WO,A,92 22983 (LEE H. BROWNE, PAUL YURT) 23 December 1992 see page 1, line 1 - page 4, line 12; claim 1; figure 1 ---	1
A	GB,A,2 178 275 (BERNARD GALLAGHER) 4 February 1987 see page 1, line 1 - line 50; figure 1 --- -/--	1

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17 March 1994	30. 03. 94

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax (+ 31-70) 340-3016	De Haan, A

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. nal Application No
PCT/DE 93/01235

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	NTT REVIEW vol. 4, no. 5 , September 1992 , TOKYO JP pages 67 - 73 YOSHIDA, MATSUI, ISHIKAWA '7 kHz Stereo Communication System for ISDN' see page 67, column 1, line 1 - column 2, line 12 -----	1

2

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internales Aktenzeichen
PCT/DE 93/01235

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 H04H1/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 5 H04H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US,A,4 232 295 (MC CONNELL) 4. November 1980 siehe Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 24; Ansprüche 1,6; Abbildung 1 ---	1
A	EP,A,0 082 077 (GREMILLET, JACQUES) 22. Juni 1983 siehe Seite 1, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 24; Ansprüche 1,3-5,8,9; Abbildung 1 ---	1
A	WO,A,92 22983 (LEE H. BROWNE, PAUL YURT) 23. Dezember 1992 siehe Seite 1, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 12; Anspruch 1; Abbildung 1 ---	1

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
17. März 1994	30. 03. 94

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	De Haan, A

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Inter ial Application No
PCT/DE 93/01235

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-4232295	04-11-80	NONE	
EP-A-0082077	22-06-83	FR-A- 2518345	17-06-83
		JP-A- 58116823	12-07-83
		US-A- 4499568	12-02-85
WO-A-9222983	23-12-92	NONE	
GB-A-2178275	04-02-87	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter. nales Aktenzeichen
PCT/DE 93/01235

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB,A,2 178 275 (BERNARD GALLAGHER) 4. Februar 1987 siehe Seite 1, Zeile 1 - Zeile 50; Abbildung 1 ---	1
A	NTT REVIEW Bd. 4, Nr. 5 , September 1992 , TOKYO JP Seiten 67 - 73 YOSHIDA, MATSUI, ISHIKAWA '7 kHz Stereo Communication System for ISDN' siehe Seite 67, Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 12 -----	1

2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inter. nales Aktenzeichen
PCT/DE 93/01235

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US-A-4232295	04-11-80	KEINE		
EP-A-0082077	22-06-83	FR-A-	2518345	17-06-83
		JP-A-	58116823	12-07-83
		US-A-	4499568	12-02-85
WO-A-9222983	23-12-92	KEINE		
GB-A-2178275	04-02-87	KEINE		